
Streptogramme horophore à quartz. . . ou les heures hybrides¹

par Michel Derouet

Histoire de la réalisation d'un cadran solaire de temps moyen.

C'est une longue histoire. . .

Le déclic fut la lecture d'un article de Jearl Walker² dans *Pour la Science* de février 1981. Celui-ci relatait la mise au point d'un « cadran solaire analemmique » par C. Sloan à Arapahoe en Caroline du Nord. Il présentait le principe, les bases géométriques et terminait l'article en fournissant un programme en BASIC pour calculer la longueur des ombres portées. Là, surprise, une des premières équations, victime d'une malencontreuse coquille, était fautive. Elle sera corrigée quelques mois plus tard³. Il n'en fallait pas plus pour exciter la curiosité.

Sur ce même principe, je calculai alors un cadran horizontal que je publiai en 1989 dans la revue *Astro-Ciel*⁴ de Pierre Bourge, intitulé « cadran solaire analemmatique ». Il était complété par un programme en BASIC élaboré par Daniel Deneuchatel.

Cette terminologie froissa les tenants de l'orthodoxie gnomonique. C'est donc par dérision qu'il devint en 1991 *cadran à streptogramme horophore*⁵ (dessin d'entrelacs qui porte les heures) dans la revue d'*Astronomie en Touraine et Centre-Ouest*.

L'article se terminait par :

Ci-dessous figure un brouillon réalisé sur contreplaqué. Il ne reste plus maintenant qu'à le graver dans un matériau noble et durable . . .

Ce « brouillon » que je croyais perdu fut retrouvé en janvier 2019 (*cf.* fig. 1 page suivante). Trente ans plus tard, j'ai enfin tenu ma promesse (*cf.* fig. 2 page ci-contre). À l'époque, les calculs et le graphisme avaient été faits « à la main ». En 2019, j'ai voulu profiter du confort moderne en utilisant le logiciel *Shadows Pro*⁶ développé par François Blateyron.

1. Sans rapport avec le roman *L'heure hybride* de Kettly Mars. . .

2. Walker Jearl, "Cadran solaire analemmique", *Pour la Science*, p. 120–124, Février 1981.

3. Walker Jearl, "Cadran solaire analemmique", *Pour la Science*, p. 121–122, Juillet 1981.

4. Derouet Michel, Deneuchatel Daniel, *Cadran solaire analemmatique*, *Astro-ciel*, n° 23, p. 9–19 et n° 24, p. 29–31, 1989.

5. Ce nom qui se voulait joyeusement iconoclaste a été forgé avec la complicité d'un professeur tourangeau de latin–grec.

6. Blateyron François, [www.shadowspro.com]

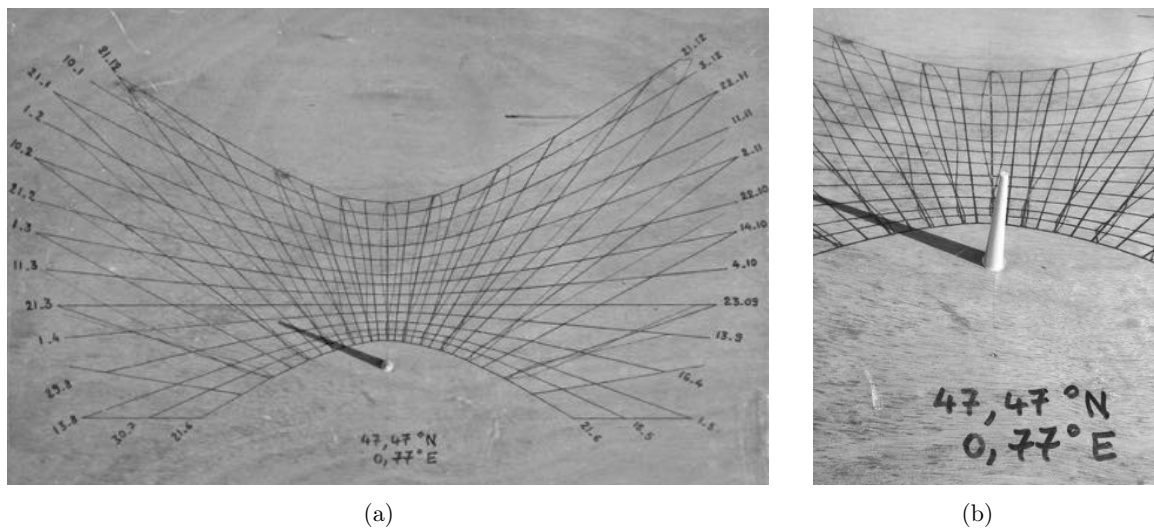


FIGURE 1 – Brouillon d'un cadran horizontal pour la revue *Astro-Ciel* (1989).

Il est maintenant possible d'introduire des fantaisies cosmétiques au graphisme du cadran et, ainsi, de raconter une histoire. J'ai choisi de le faire vertical et de ponctuer chaque heure par une fleur issue de mes hybridations de cactus.

Il sonne les heures de 8 à 16 prolongées par les fleurs des hybrides suivants qu'il est possible de retrouver par une recherche sur le forum du site *Au Cactus Francophone*⁷.

- 8 – *Cleistocactus candelilla* X *Cleistocactus winteri colademono* (n° 1782)
- 9 – *Echinopsis* cv Paul Schmitt X *Echinopsis* sp. à fleur jaune (n° 1487)
- 10 – *Echinopsis* cv Terracota X *Echinopsis* sp. à fleur jaune (n° 1751)
- 11 – *Lobivia famatimensis* X *Echinopsis spiniflora* (n° 9051)
- 12 – *Lobivia aurea* X *Echinopsis* cv Aurora (n° 1940)
- 13 – *Echinopsis* sp. à fleur jaune X *Echinopsis* cv Romance (n° 1927)
- 14 – *Echinopsis* sp. à fleur jaune X *Echinopsis* cv Nelissa (n° 1938)
- 15 – *Cleistocactus smaragdiflorus* X *Lobivia pugionacantha* (n° 9043)
- 16 – *Lobivia backbergiana* X *Matucana madisoniorum* (n° 1856)

et le soleil au-dessus du style : *Echinopsis oxygona* X *Trichocereus huascha* (n° 9011).

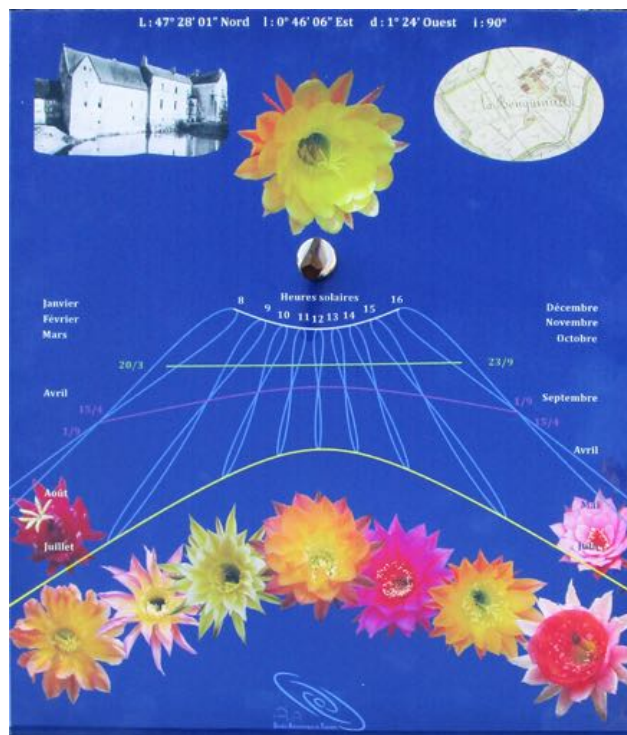


FIGURE 2 – Cadran solaire réalisé à l'aide du logiciel Shadows Pro.

7. *Au Cactus Francophone* : <https://www.cactuspro.com/forum/list.php?1>.

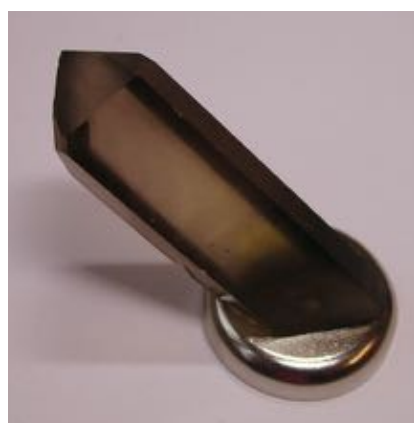
Le support est une tôle en inox de 58×50 cm, trouvée chez un ferrailleur local mais le capot d'une gazinière aurait très bien pu faire l'affaire... Le carrossier du cru a d'abord passé un primaire d'accrochage « tous métaux » puis une couche blanche polyester bi-composants.

Un imprimeur de Tours a fait le reste avec une impression jet d'encre puis une laque anti-UV.

Puisqu'on était parti dans la légèreté et pour être dans le vent de la mouvance horlogère, il fallait en faire un cadran solaire à quartz. Le cristal avait été acheté dans les années 80, il y a donc préméditation... Il s'agit d'un quartz fumé ou plus vraisemblablement « enfumé », c'est-à-dire un cristal de roche teinté par irradiation artificielle. Après l'avoir enchâssé dans un support, il a été scié au bon angle et à la bonne dimension par un gemmologue local. Ensuite, il fut collé⁸ sur un aimant néodyme (force 30 kg), lequel est retenu par le même aimant de l'autre côté de la plaque en inox⁹.



(a)



(b)

FIGURE 3 – Style polaire en quartz.

Le dessin donne l'heure, qu'on devine solaire (fig. 4 page suivante). Elle se lit à la pointe de l'ombre projetée par le quartz, d'un côté ou de l'autre des courbes en 8, selon la date dont le séparateur est la courbe fuchsia. La droite verte signale les équinoxes de printemps et d'automne. En gris le solstice d'hiver et en jaune le solstice d'été. Ce cadran est donc corrigé de l'équation du temps, de l'écart au méridien et de la déclinaison du mur.

Remerciements

- Martin Le Moal de la Société Astronomique de Touraine pour sa contribution aux premiers calculs du cadran horizontal.
- Daniel Deneuchatel de la Société Astronomique de Touraine pour le programme en BASIC publié dans Astro-Ciel.
- Patrick Saint-Léger, *L'empreinte des Temps*, minéraux et fossiles, Rue Colbert à Tours dans les années 80, pour le quartz.
- Jean-Louis Gouzien de la Société Astronomique de Touraine et Thomas Le Blanc pour la découpe du cristal de quartz.

8. *Reparex* (colle forte + poudre) pour faire l'accroche sur l'aimant et sur le quartz puis *Araldite* entre les deux.

9. L'inox est un matériau dont la susceptibilité magnétique est faible.



FIGURE 4 – Streptogramme horophile à quartz.